

УДК 630.1.06

Маг. М.Ю. Вонселев  
Рук. Д.А. Подошвелев  
БГТУ, Минск

## РЕВАЙЛДИНГ БЕЛОРУССКИХ ПРИРОДНЫХ ЛАНДШАФТОВ: РЕИНТРОДУКЦИЯ КРУПНЫХ ТРАВояДНЫХ ЖИВОТНЫХ

На современном этапе развития человечества остро возникла проблема ухудшения состояния природных ландшафтов, как следствие – разрушение пойменных и лесных экосистем, уменьшение видового разнообразия животных, исчезновение мест обитания, уменьшение количества и качества уникальных ландшафтов.

Ревайлдинг – это пассивный метод управления экологическими изменениями с целью восстановления природных экосистемных процессов и снижения антропогенного влияния на ландшафты.

Европейская мегафауна играла важную роль в поддержании экосистем ландшафтов в уникальном характерном для данной территории виде до исчезновения некоторых видов мегафауны на глобальном или местном уровнях [1].

Для целесообразности и обоснования выгоды ревайлдинга были проведены сравнительные исследования качества предоставления экосистемных услуг различными территориями [1]. Данная оценка представлена на рис. 1.

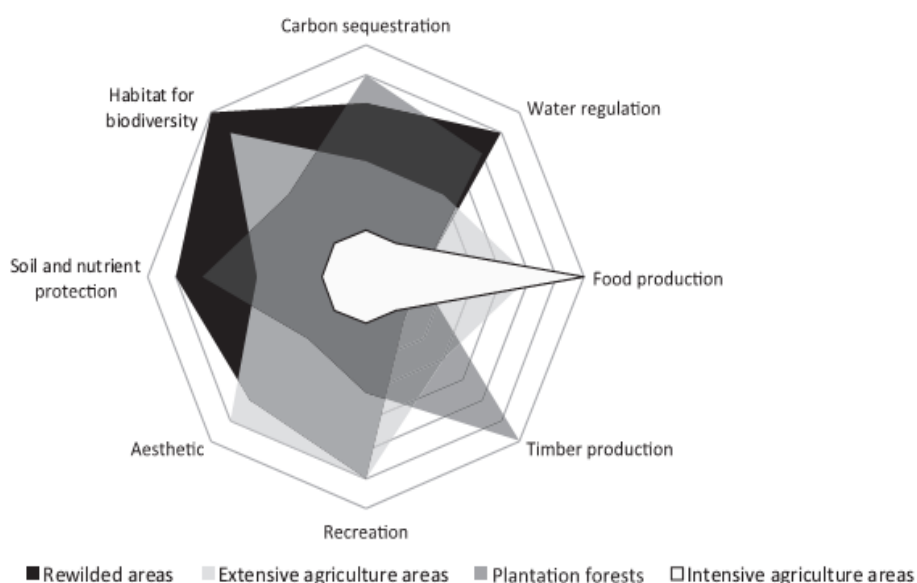


Рис. 1. Качественная оценка экосистемного сервиса

По интенсивности изменения ландшафтов и биологического разнообразия обитаемых в них животных и растений лидируют европейские страны, включая Беларусь. В особенности подверглись глобальным изменениям экосистемы развитых европейских стран [2].

На данный момент ревайлдинг успешно проведен в 5 регионах Европы, также 5 регионов являются кандидатами для его проведения. Беларусь (Налибокская пуца) является пятым регионом [3]. На рис. 2 представлены территории проведения данного мероприятия в Европе.



Рис. 2. Карта европейских территории ревайлдинга

При проведении ревайлдинга руководствуются тремя принципами:

- 1) каждая территория должна выполнять свои специфические для данного региона функции;
- 2) каждая территория должна ассоциироваться с социальными, культурными, историческими ценностями региона;
- 3) использование восстановленных территорий должно основываться на том, что природа может предложить экономические выгодные варианты пользования в сравнении с другими альтернативами [4].

На основании вышеприведенных принципов была разработана «Рабочая схема ревайлдинга в Европе», которая представлена на рис. 3 [3].

Наиболее ярким примером территории, подверженной ревайлдингу в Республике Беларусь, является «Налибокская пуца». На данной территории целью ревайлдинга ставится восстановление лесных экосистем, характерных для Восточной Европы, с максимальным присутствием ключевых видов мегафауны до их первоначального состояния с последующим развитием экотуризма [5].



Рис. 3. Рабочая схема ревайлдинга в Европе

Крупномасштабное восстановление природных процессов, как в «Налибокской пуще», включает ревайлдинг травоядных, плотоядных, а также падальщиков. В данном проекте основной упор делается на восстановление местных видов, которые ранее были истреблены, но имели важное социальное, экономическое и экологическое значение [5].

Уникальность проекта заключается в том, что абсолютно дикая популяция европейского зубра (существует без поддержки человека) развивается в тесном взаимодействии с другими травоядными, а также с популяцией хищников [5].

Таким образом, проблема утраты уникальных природных ландшафтов напрямую связана с деградацией пойменных и лесных экосистем с утратой мест обитания хабитатов и редких видов птиц. Данные проблемы при их нерешении приведут к потере туристической привлекательности данного ландшафта, а также утрате его эколого-климатических функций. Решением данных проблем будут ревайлдинг крупных травоядных животных, включение территорий охраняемых ландшафтов в экологические сети Natura 2000 и Изумрудную сеть, разработка национального проекта, а также сохранение и увеличение численности уже имеющихся видов, улучшение охранного режима уникальных ландшафтов, развитие туризма.

В результате мы получаем устойчиво развивающиеся популяции крупных травоядных (охотничьих видов) животных, в том числе и новых реинтродуцированных видов, увеличиваем мозаичность уже имеющихся экосистем и восстанавливаем деградировавшие, что приводит к повышению их привлекательности, а также ценности как объекта туризма, уни-

кального природного наследия. Решаются проблемы с разрушением мест обитания редких птиц и животных, которые также являются объектами туризма и неотъемлемой частью ландшафта. В целом, сохраняя и восстанавливая характерные природные ландшафты, мы вносим вклад в выполнение ими климаторегулирующих функций.

#### Библиографический список

1. Rewilding Abandoned Landscapes in Europe (Laetitia M. Navarro and Henrique M. Pereira).
2. Atlas of European Mammals, Mitchell-Jones et al. 1999.
3. Rewilding Europe: A New Strategy for an Old Continent (Wouter Helmer, Deli Saavedra, Magnus Sylvén and Frans Schepers).
4. Rewilding European Landscapes Henrique (M. Pereira • Laetitia M. Navarro). Springer open 2015.
5. Rewildingeurope. URL: <https://www.rewildingeurope.com/project/rewilding-of-naliboksky-forest/> (accessed 20.11.2017).

УДК 504.06

Маг. Р.А. Воронина  
Рук. М.В. Кузьмина  
УГЛТУ, Екатеринбург

### **ВЛИЯНИЕ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Согласно данным публичной декларации за 2017 г. и основным итогам за 2016 г., горно-металлургический комплекс имеет лидирующие позиции и составляет 61,8 % в структуре промышленного производства Свердловской области.

В данной работе рассматривается горнодобывающее предприятие полного технологического цикла получения черновой меди. Конкретные исследования проводились на территории горного производства, технологический процесс которого состоит из 2 основных этапов – добычи руды открытым способом и дробления на дробильно-сортировочной фабрике. Рудные запасы разрабатываемого месторождения достигают более 100 млн т. За 2016 г. предприятием было добыто 569,3 млн т.

Интенсивная разработка полезных ископаемых открытым способом сопровождается значительными выбросами в атмосферу ядовитых газов, а